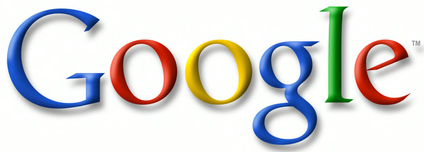

Google

Steenstrup, K.J.V.

Indberetning om de i Grønland i aaret 1876 foretagne geologiske undersøgelser.

Indberetning

om

de i Grønland i Aaret 1876 foretagne

geologiske Undersøgelser,

afgiven den 22de Marts 1877

af

K. J. V. Steenstrup.

(Særtryk af Tillæg B. til Rigsdagstidenden for 1877—78).

Kjøbenhavn.

Trykt hos J. H. Schultz.

1877.

Ifølge et af Hr. Professoren under 25de August 1875 til Regjeringen indgivet Andragende om Iværksættelsen af danske geologiske Undersøgelser blev der paa Finantsloven for Aaret 1876—77 bevilget 10,000 Kroner til disse Undersøgelsers Paabegyndelse i Grønland. Begyndelsen skulde efter Planen ske med Julianehaabs og Frederikshaabs Distrikter og foruden de rent mineralogisk-geologiske Forhold skulde Opmærksomheden særlig være henvendt paa Indlandsisen og specielt paa Muligheden af at bereise samme.

Den Maade, hvorpaa jeg, hvem Hr. Professoren havde viist den Tillid at overdrage Ledelsen af disse Undersøgelser, besluttede at løse denne Opgave paa, var i Korthed følgende: Da det til Isens Undersøgelse var nødvendigt at benytte de lange Dage og de lyse Nætter, vilde jeg umiddelbart efter Ankomsten til Landet forsøge paa fra Bunden af Tunugdliarfikfjorden at trænge ind paa Isen i Retningen af nogle meget omtalte Fjeldtoppe, Jomfruerne, der efter Kortene skulle ligge ca. 5 Mil fra Bunden af Fjorden, og hvorfra jeg haabede at faae en vid Udsigt over Isen, ja muligen helt over til Østkysten. Dernæst vilde jeg i Resten af Sommeren undersøge de i mineralogisk og geologisk Retning vigtige Halvøer mellem Fjordene Sermilik, Tunugdliarfik og Igaliko og endelig paa Reisen til Ivigtut, hvorfra det var min Hensigt at gaae hjem, undersøge saa mange af de paa denne Strækning værende Arme af Indlandsisen, som det var muligt.

Denne Plan bifaldt Hr. Professoren og paalagde mig desuden, saafremt det ikke var til Hinder for Hovedopgavens Opnaaelse, nemlig Isens og de ovennævnte Halvøers Undersøgelse, at efterspore og, saavidt muligt, selv at undersøge de Steder, hvor der efter Angivelse skulde findes Kryolith. — Til at være mig behjælpelig ved disse Arbeider antoges Hr. stud. polyt. A. Kornerup og ved Marineministeriets velvillige Imødekommen sluttede Hr. Premierlieutenant af Flaaden G. F. Holm sig i det sidste Øieblik til Expeditionen.

Vi afreiste fra Kjøbenhavn den 13de April med den kgl. Grønlandske Handels Brig „Peru", Kaptain Bang, og fik den 14de Mai Land isigte i Nærheden af Frederikshaabs Isblink. Paa Grund af Is kunde vi ikke strax gaae ind til Julianehaab, men maatte tye ind i Smallesund. Denne gode og for Is temmelig sikkre Havn ligger efter Lieutenant Holms Observationer paa 61° 32′ 47″ N. B. og 49° 3′ 6″ V. L. — Kornerups Tegning I. viser denne „Havn", set fra Øst, ligesom Fotografiet 1. viser den set fra Vest. Bjergarten her er Gneis, der er gjennembrudt af mægtige flere Hundrede Fod brede Syenitgange. Den Fjeldryg, der danner den nordlige Side af Havnen, som det tydelig ses af Tegning I., er saaledes en Syenitgang. Foruden disse mægtige, i omtrent V.—Ø. strygende Gange findes en Mængde større og mindre Grønstengange. Syeniten bestaar, saavidt jeg uden en mikroskopisk Undersøgelse kan bedømme, af Hornblende og en blaagraa Feldspath og Magnetjernsten, andre Mineralier som Zirkon har jeg ikke fundet. Den forvittrer stærkt og henfalder dels helt til Grus, dels bliver der staaende eiendommelige kugleformede og paddehattelignende Partier tilbage, saaledes som Tegning II. og Fotografiet 2 vise. Gneislagene staa her, ligesom overalt paa Kysten, næsten lodret eller falde under store Vinkler, saaledes som det ses af Fotografierne 3 og 4, der ere fra Oden Kamigdalik ved Ivigtut,

Paa enkelte Steder her ved Smallesund er den stærkt glimmer- og hornblendeholdig og flere Steder, som ved Vandfyldningselven, indeholder den mægtige Lag af en storkrystallinsk og derfor til Bearbeidelse mindre brugelig Vægsten. Denne Vægsten synes ikke, saaledes som paa andre Steder, at være et Dekompositionsprodukt; det er ligefrem en stærk Udvikling i Gneislagene af Hornblende, Straalsten, Glimmer og kloritlignende Mineralier I Vægstenen findes Spalter, 1 til flere Tommer brede, der ere udfyldte af et kloritlignende Mineral, der igjen omgiver større Partier paa en til flere Kubikfod af en blaagraa stribet Feldspath, saaledes som Tegning III. viser.

Lieutenant Holm opmaalte denne „Havn", der næsten hvert Aar anløbes af Julianehaabs Skibene, og hans Kort med tilhørende Landtoninger er afgivet til Søkortarkivet og vil blive optaget paa dettes Kort over den sydlige Del af Grønland. Det karakteristiske Fjeld Kingigtok, Tindingen, der ligger ca. en Mil SO. herfra, maalte jeg trigonometrisk og fandt det at være 890m (2,836').

Da jeg frygtede for, at Opholdet her paa Grund af Isen skulde trække længere ud, skrev jeg den 7de Juni til Kolonibestyreren i Frederikshaab, om han vilde sende mig en Baad, hvormed vi langs Kysten kunde komme til vort Bestemmelsessted, Julianehaab; thi hvor ufremkommeligt end Farvandet kan være for store Skibe, saa kan dog en Baad i Reglen liste sig frem langs Kysten. Den 9de Juni gik Isen imidlertid fra Kysten, og i det Øieblik, da Baaden fra Frederikshaab kom, gik Skibet ud af Havnen. Baaden blev tagen op for det Tilfældes Skyld, at vi muligen kunde have Brug for den; men da Farvandet til Julianehaab senere syntes fri for Is, blev den sendt bort ved Kagssimiut. Den 13de Juni maatte vi imidlertid søge Havn i Nordlysets Løb mellem Karmet Øerne, da Ikaresaruk, Veien til Julianehaab, var spærret af Is. Herfra kom vi i Baad til Kolonien den 15de Juni.

Paa Grund af, at næsten alle Grønlændere vare fraværende paa Fangst, saa en Del af Baadbesætningen maatte hentes temmelig langt borte, maatte vi blive her til den 21de Juni, paa hvilken Dag vi Kl. 7 om Morgenen forlode Kolonien. Tiden tilbragtes med de nødvendige Forberedelser, som Uhrstandsobservationer, Basis- og Vinkelmaalinger. Vi roede ind i Tunugdliarfikfjorden og naaede henad Aften Overbærestedet ved Igaliko, hvor vi overnattede. (Angaaende dette og de Steder, der i det Følgende ville blive nævnede, tillader jeg mig at henvise til det medfølgende geognostiske Oversigtskort, for hvis Udførelse der senere skal blive gjort Rede; det er helt og holdent baseret paa vore egne Observationer og Opmaalinger). Næste Dag prøvede vi paa at trænge ind i Fjordens nordøstlige Arm, Kórok kaldet, hvorfra Giesecke i sin Tid besteg Isen, og hvor der paa den lille fremspringende Odde Niarkornarssuk findes flere sjeldne Mineralier; men paa Grund af den store Masse Is, der stadig skydes ud fra Bræen i Bunden, var det os ikke muligt denne Gang, ligesaalidt som fire Gange senere, da vi ligeledes gjorde Forsøg paa det, at trænge ind i denne Fjordarm. Vi roede derfor længere ind i Fjorden til Kiagtut, hvorfra vi efter Grønlændernes Sigende skulde kunne naae ind til Isen. Landet fra Kórok og her til Kiagtut er temmelig høit, indtil 1,000 m. og steilt; men her aabner sig en Dal ind i Landet, og denne Dal er indtil ca. ³/₄ Mil fra Fjorden fyldt med en Arm af Indlandsisen. For Øieblikket er denne Arm vistnok i Tilbageskriden; men at den i tidligere Tid har været langt videre fremskreden, vise ikke alene Skurestriberne paa Klipperne her i Dalen; men Striberne paa Klipperne mellem Kagssiarssuk, paa den modsatte Side af Fjorden og Isaromiut i Sermilikfjorden, vise endog, at Isen her i Kiagtut Dalen har strakt sig ikke alene tvers over Fjorden, men endog helt over i Sermilik. Tvers over Kiagtut Dalen findes en gammel Moræne, bestaaende af større og mindre Sten, Grus og Sand, der paa eet Sted naaer en Høide af 118 m., og som bevirker, at man fra Baaden ikke kan se Enden af Isbræen. Mellem denne Moræne og Isen ligger en ca. ¹/₂ Mil lang og omtrent halvt saa bred Slette, der dels er Krat, dels græsbevoxet, og hvorigjennem en temmelig vandrig Elv fører Vandet fra Isen. I denne Dal, skjult af den ovennævnte Moræne, har utvivlsomt de gamle Nordboeres Gamlebygd ligget.

I en Afstand af 5 Mil ses fra Kiagtut Fjeldtoppene Niviarsiat, Jomfruerne, at rage op af Isen. De ere dog ikke, saaledes som det af tidligere Kort skulde formodes, 3 enkelte Fjeldtoppe, det er tvertimod et helt Alpeland, paa vort Kort kaldet Jomfrulandet, hvis høieste Toppe trigonometrisk maalte, fandtes at være fra 1,200 til 1,500 Meter over Havet. Endskjøndt jeg strax indsaa, at det med de Kræfter og de Midler, jeg raadede over, neppe vilde være muligt at gaa op ad den ca. 3 Mil lange, stærkt kløftede Isbræ til Jomfrulandet, thi føre en Slæde op ad en saadan Isvei, anser jeg for umuligt, og ligeledes at bære saa meget Proviant og saa mange Tæpper, selv om man renoncerede paa et Telt, som der behøvedes ikke alene til Hen- og Hjemturen, men ogsaa til nogle Dages Ophold paa det nævnte Jomfruland — saa lod jeg dog Telt og Proviant for nogle Dage bære de ca. ³/₄ Mil fra Fjorden til Isen, for fra dette Sted

bedre at kunne undersøge Omegnen, om der muligen fra Fjeldene paa begge Sider af Bræen skulde findes Nedgange paa Isen. Tegning IV. og Fotografiet 5 vise denne Isbræ med Jomfrulandet i Baggrunden, set fra Teltpladsen. Her opholdt vi os i 6 Dage, indtil vi paa Grund af 2 Dages vedholdende Regnveir maatte ty tilbage til Baaden og det større Telt. Isbræens Brede er i Nærheden af Enden ca. 630 m., og Bevægelsen, som man kunde vente meget ringe. Paa Nordsiden blev der maalt en Basis, og det fandtes, at i 76 Timer var et Punkt paa Isen i en Afstand af ca. 240m. fra Landet rykket 0 m, 67 frem og et andet Punkt i en Afstand af ca. 147m. var i samme Tid rykket 0m, 33 frem, hvilket i 24 Timer giver henholdsvis 0m, 21 og 0m, 10. Desuagtet var dog Isen stærk kløftet, og det lykkedes kun med ikke ringe Besvær for mig og en Grønlænder at gaae tværs over Bræen, endskjøndt vi kun havde en ringe Bagage at bære paa. For muligen at finde en Nedgang paa Isen ved Begyndelsen af Bræen gjorde vi et Par Fodture langs dens Nordside; men Veien her var selv for en ringe Bagage temmelig besværlig, da den gik over flere høie Fjeldrygge, der vare adskilte ved Dale, flere Hundrede Fod dybe, og vi endte i en Afstand af ca. 5/4 Mil fra vort Udgangspunkt paa en Fjeldryg, der havde en Høide af 1,173m. (3,736 Fod), og hvorfra vi havde en vid Udsigt over Isen til Jomfrulandet og til de mere og mindre snedækkede Fjeldtoppe, der herfra strække sig mod Øst, saa langt Øiet kunde se, ud over den her som overalt ind i Landet sig svagt høinende Indlandsis. Fra dette Punkt, det næsthøieste i en vid Omkreds, gik Fjeldene meget steilt ned mod Isen, og uagtet den store Høide, Punktet laa henved 600m. over Isen, saas det dog tydelig, at denne var stærkt kløftet, vel sagtens hidrørende fra, at den bliver sammentrængt ved at skulle passere mellem Jomfrulandet og Yderlandet. Destoværre spærrede en kun nogle Hundrede Fod høiere Fjeldtop, som laa henved 1 Mil nordligere og var adskilt fra det Fjeld, vi stode paa, ved meget dybe Dale, os Udsigten mod Nord, saa at vi ikke kunde se, om Jomfrulandet var helt adskilt fra Yderlandet, eller om det muligen stod i Forbindelse med dette ved en Række Fjeldtoppe.

Da jeg af Kortene maatte antage, at der fra Bunden af Fjorden ved Kingua var nærmere til Isen fra Kysten, og da det ligeledes var at vente, at Isen her midt imellem Bræerne, der gaa ud i Sermilik og Tunugdliarfik vilde være mindre kløftet, brøde vi op fra Kiagtut og roede til Kingua.. Her viste Terrainforholdene sig at være endnu vanskeligere. Dalen her, hvorigjennem der løber en ualmindelig bred og strid Elv, begrændses af henved 1,000m. høie steile Fjelde, der mere og mindre snedækkede høine sig, gjennemskaarne af dybere Dale til ca. 1,500m. henimod Isen. Da jeg indsaa, at det herfra, i det Mindste med de Kræfter, jeg raadede over, vilde være umuligt at føre nogen Bagage over disse Fjelde ind til Isen, besluttede jeg paa Tilbageveien ud af Fjorden endnu en Gang at forsøge at trænge ind til Isen fra Kiagtut, men denne Gang paa Sydsiden af Bræen. Dalen her ved Kingua er bevoxet med frodigt Græs og høit Krat, hvori nogle af Grønlands høieste og tykkeste Træer findes. Ved at bestige Fjeldene her, kom vi saaledes til 5—6 Alen høit Krat, hvori Stammerne vare saa tykke og saa indfiltrede i hinanden, at vi ikke, som ellers i Grønland, kunde arbeide os frem imellem dem, men maatte et Stykke Vei kravle over og igjennem Trætoppene. At de gamle Nordboere har benyttet Græsgangene her, vise et Par store Stenindhegninger med et lille firkantet Rum ved Siden, saaledes som Tegning V. viser, og som neppe kunne tydes anderledes end som Kreaturfolde med tilhørende Vægterbolig.

Fra Kingua gik vi langs Kysten til Kordlortok og Umiaussat, hvor vi undersøgte en Del af de mange gamle nordiske Ruiner, der der findes, og af hvilke Kornerup har tegnet en Del paa Bladene VI —IX. Ved Kagsiarsuk træffer man paa den røde Sandsten. Det er en rød Quarzit Sandsten, der i Reglen er finkornet; men undertiden findes dog hele Konglomeratlag, hvori Stenene, der bestaa af Quarzit og Gneis naae en Størrelse af een til to knyttede Næver. Ligesaalidt her som andetsteds lykkedes det at finde Forsteninger i dem. Paa Lagenes Afsondringsflader findes hyppig smukke Bølgeslagslinier og „ophiormorph" lignende Figurer. Den er gjennemskaaren af mægtige Porfyrgange, der paa dette Sted væsenlig stryge i SV.—NO. Her ligesom ved Akaliarusek lige over for paa den anden Side af Fjorden, ved Musatut og ved Igaliko gaar denne Porfyr over i lag- og stoklignende Masser, men udpræget Lavastraktur. Disse Massers Forhold til Porfyrgangene og til de eiendommelige Tuflag, der fuldstændig danne Overgange fra Porfyr og til Sandsten, har efter Beskrivelsen en saa fuldstændig Lighed med Tydskernes Rødliggende, at Pingels Formodning, at den herværende Sandsten med Porfyrgange skulde høre til denne, den nederste Afd.ling af den permiske Formation, vistnok er fuldt berettiget. Tegning X. og Fotografiet 6 vise Partier af den røde Sandsten her ved Kagssiarsuk, gjennemskaaren af Porfyrgange. Tvers over Dalen gaar en gammel hævet Havstok, der er 39m. høi (Fotografiet 7), og hvorpaa der ligger et Par gamle nordiske Ruiner. Herfra gjorde jeg med to af Grønlænderne en to Dages Exkursion til Sermilik, dels for

at bestemme Sandstenens Nordgrændse, og dels for nogenlunde at bestemme Omridsene af denne af Europæer kun en enkelt Gang besøgte Fjord. Medens Sandstenens Grændse i det Hele taget er i denne Dal mellem Kagssiarsuk og Tasiussarsuk, saa er det dog langt fra en saa skarp Linie som den paa Kortet antydede; snart slaar den store Bugter, og snart rager et Gneisparti op af Sandstenen, og snart træffes isolerede Sandstenspartier. Som det ved Sammenligning mellem vort Kort og tidligere Kort vil ses, har Bunden af Sermilik et væsentligt andet Udseende, end det de tidligere Kort angave, idet den har tre store Bugter, Tasiussak, Tasiussarsuk og Kangerdluak. Omridsene ere kun skizzerede, da en nøiagtigere Optagen vilde tage langt mere Tid, end jeg turde anvende derpaa. Omkring disse Bugter og paa en Ø i Tasiussarsuk saas flere vel bevarede Ruiner. Ved Odden Anmagssivik, Sydost for Kagssiarssuk træder Gneisen igjen frem i Stranden og danner Kysten forbi Nugarssuk til Mussatut, hvor Sandstenen igjen gaar helt ud til Kysten. Fra Kagssiarssuk gik vi over Fjorden til Atäneritsok ved Overbærestedet. Bugten her har utvivlsomt været de gamle Nordboers Falgeirsvik, og Thormodsheller vil ligeledes utvivlsomt ved at søges efter kunne findes her i Nærheden. Efter at have faaet en Grønlænder, Godtfred, fra Igaliko med i Baaden, afreiste vi til Akuliarusek ved Kiagtut, hvorfra jeg, som ovenfor nævnt, endnu engang vilde prøve paa, langs Fjeldryggen mellem Kiagtut og Kôrok Bræen at trænge frem til, ja om muligt ud paa Isen. Ledsaget af de to Grønlændere, Johan Dahl og Godtfred, gik jeg da den 10de Juli Kl. 9 1/2 om Aftenen, thi da vi ikke kunde føre et Telt med, og da det endnu var temmeligt lyst om Natten, besluttede jeg at bruge denne til at gaa i, og at hvile om Dagen. Foruden et Teppe til os hver, noget Reb og en Riffel, medførte vi Proviant for 6 Dage. Vi fulgte først Elven Kugssuak indtil Enden af Bræen, derpaa gik Veien temmelig steil op til en Høide af c. 300m., og derpaa blev Terrainet, idet vi stadig stege høiere og høiere, ligesom paa Nordsiden af Bræen, mere ujevn, idet vi snart maatte stige op ad Bakker paa 200—300m, for strax efter igjen at stige næsten lige saa langt ned. I Begyndelsen holdt vi os mere langs Randen af Kiagtut Bræen; men efterhaanden tvang Terrainet os til at gaa mere midt ad Fjeldryggen. Efter 7 Timers uafbrudt Gang vare vi naaede omtrent 1 1/2 Mil frem og vare komne op til en Høide af 600m. Her lagde vi os, dækkede af vore Tepper, til at sove under en stor Sten. Kl. 11 1/2 Formiddag gik vi videre. Kl. 3 Eftermiddag naaede vi op paa en 886m (2,822') høi Fjeldtop c. 1/2 Mil fra, hvor vi havde gjort Holdt, og her havde vi en fortrinlig Udsigt over Isen til Jomfrulandet. Afstanden antoges at være c. 2 Mil, hvad ogsaa senere, ved Sammenligning mellem de paa denne Tur bestemte Punkter og Jomfruernes Beliggenhed, viste sig at være nogenlunde rigtig. Isen saas at være stærkt kløftet, og begge Grønlænderne erklærede strax, at det var overordentligt vanskeligt, maaske umuligt at gaa derover; i alt Fald vilde det være unyttigt at prøve paa det; thi havde Landet været beboet, og vi altsaa, uden at være besværede af Tepper og Proviant, kunne have begivet os paa Vei, med den Forvisning at kunne faae, hvad vi trængte til, derovre, kunde det vel nok have ladet sig gjøre; thi vi vare enige om, at Isen her neppe var mere kløftet end der, hvor vi for nogle Dage siden var gaaet over den; men tillige vare vi enige om, at paa een Dag lod Turen derover til sig neppe udføre, og uden Proviant var et Ophold derovre umuligt. Dahl, der oftere i Omegnen af Godthaab havde været paa Rensjagt paa de saakaldte Nunataker, isolerede Fjeldtoppe, der rage op af Isen, sagde, at saa kløftet Is havde han aldrig set der, ligesaa bred en Strækning, som der her var Tale om, lod sig der uden Vanskelighed passere. Dette stemmer jo ogsaa med Dallagers Beretning. Da jeg imidlertid gjerne vilde gjøre et Forsøg i det Mindste paa at komme ud paa Isen, overtalte jeg Dahl til at følge med, hvorimod den anden Grønlænder ikke lod sig bevæge og derfor blev tilbage. Vi toge kun lidt Proviant, Riflen og to Stænger og begyndte Nedstigningen. Denne der viste sig vanskeligere, end jeg havde ventet, men Grønlænderne rigtignok forudsagt, blev efterat vi vare stegne ca. 300m ned, afbrudt af en omtrent af samme Høide værende næsten lodret Fjeldvæg, der gik lige ned paa Isen. Efter i nogen Tid forgjæves at have søgt en Nedgang, maatte jeg paa Grund af Træthed give tabt, og efter i nogen Tid at have udhvilet, gik vi tilbage til Bagagen og den efterladte Grønlænder, hvor vi overnattede. Kl. 4 næste Formiddag brøde vi op og kom tilbage til Teltet Kl. 5 1/2 Eftermiddag.

Endskjøndt det kun er en forholdsvis kort Strækning ca. 4 Mil, maalt paa Kortet, fra Kiagtut og til Jomfrulandet, saa maatte jeg dog opgive Haabet om at naae derud; thi selv om man med yderste Anstrengelse kunde have naaet derud, saa vilde vi dog intet Udbytte have faaet; thi uden Tepper og Proviant maatte vi strax have begivet os paa Tilbageveien, da en Bestigning af de henimod 1,500 m. høie Jomfruer vilde, hvis det forøvrigt var muligt, have krævet et Ophold af i det Mindste 2 à 3 Dage, og til et saa langt Ophold paa et saadant Sted udkrævedes en Bagage, som vi umulig kunde have ført med os.

Medens jeg var borte paa denne Tur, prøvede mine Reisefæller gjentagne Gange paa at gaa over til Kôrok Bræen, for muligen at bestemme dens Hastighed; men begge Gange bleve de standsede af ufremkommelige Kløfter.

Herfra reiste vi over Fjorden til Musatut, hvor vi paa Grund af den næsten stadige Regn og Taage maatte opholde os i 6 Dage, før vi kunde faae vore Observationer og Undersøgelser tilendebragte. Her træder, som ovenfor omtalt, den røde Sandsten ud til Kysten og naaer, idet den hæver sig terrasseformig, en Høide af 554m. (Se Tegning XI). Længere inde i Landet, i Retningen af Kangerdluak i Sermilik naaer den sin største Høide, 784m. Sandstenen er som sædvanlig finkornet, og undertiden ligge mellem Lagene, navnlig naar den bliver tyndskifret, tynde Lag af et meget jernholdigt Ler, der ofte er let gjennemtrængeligt for Vand og derfor danner en blød okkerlignende Masse, der for længe siden har tiltrukket sig Grønlændernes og Kolonisternes Opmærksomhed. I en Høide af 327m findes i Sandstenen et temmelig mægtigt Konglomeratlag, hvori Stenene, der have en Størrelse af en til to knyttede Næver, bestaa fortrinsvis af Quarzit. Omtrent 100m under det høieste Punkt, Sandstenen naaer op her, altsaa i en Høide af ca. 680m, findes et Lag, hvori de enkelte Sandkorn ere ligesom flydte sammen, saa at de danne en ensartet grøn Quarzit. Ved Landingstedet er Porfyren, der som mægtige Gange gjennemskjærer Sandstenen, her ligesom paa flere andre Steder, slaggeagtig. Det næste Sted, hvor vi gjorde Holdt, var ved Ipiutak, ca. 5/4 Mil Sydvest herfor. Bjergarten er den samme som Musatut, det er den røde Sandsten, der her, ligesom der, falder 5—10° mod Sydvest. Det grønne Quarzitlag findes her i en Høide af ca. 300m. En halvanden Fjerdingvei fra Kysten findes i et dybt indskaaret Elvleie, i Huler og paa Spalter i Sandstenen, umiddelbart op ad en Porfyrgang, de af Giesecke og tidligere Reisende omtalte Kvarzkrystaller. Disse, der findes liggende løse i Elvleiet i overordentlig stor Mængde, ere dels udviklede til alle Sider, dels have de været fastvoxede ved den ene Ende. Ofte forekomme eiendommelige fortrukne Former med de mindre hyppig forekommende Rhombe og Trapezflader, og næsten altid ere de mere og mindre overtrukne med smaa Jernglandskrystaller. Disse Krystaller, antager Graah og efter ham Rafn, skulle have givet Navnet til de gamle Nordboers Hardsteinaberg; jeg er dog mere tilbøielig til at tro, at Sandstenen i det Hele taget, eller maaske specielt det ovenomtalte grønne Quarzitlag, snarere kan have givet Anledning til dette Navn; thi den haarde, uforvitterlige, isskurede og derfor fra de løsere Lag befriede Quarzitsandsten kan nok fortjene Navn af Hardsteinn i Sammenligning med den her i Nærheden fremherskende stærkt forvittrede Sodalithsyenit. I det karakteristiske Fjeld Nunasornak lidt Sydvest her for, der naaer en Høide af ca. 700m, bliver Sandstenen dækket af et ca. 150m mægtigt Traplag, og paa Spidsen af den Halvø, der dannes af dette Fjeld, paa et Sted, kaldet Kumernit, optræder Sodalithsyeniten, der her som paa andre Steder gaar saa umærkelig over i Syenit, at den kun kan betragtes som en Udvikling af denne. Her, ligesom paa et Par andre Steder, er Syenitens Fald mod Sandstenen; Faldvinklen 10—15°.

Fra Ipiutak roede vi ind i Bugten ved Tuxuarmint. — Fjeldvægene paa begge Sider af denne Bugt, hvoraf Nunasornak danner den ene, er fuldstændig ens, det er Sandsten dækket af Trap. Det grønne Quarzitlag ligger her i Bunden af Dalen kun faa Meter over Vandfladen. Cirka 1/2 Mil Vest herfor forsvinder Sandstenen og de høie Fjelde omkring Ilimaussak, der naaer en Høide af 1,541m, bestaa af Sodalithsyenit, dækket af Trap. Denne Syenitvarietet bestaar af en gjennemskinnende hvid Feldspath, Arfvedsonit, undertiden Magnetjernsten og Sodalith, hvortil paa enkelte Steder kommer Eudialyt og flere andre sjeldne Mineralier. — Undertiden har den en vis Lagdeling, idet mere hornblendeholdige Lag afvexle med mindre hornblendeholdige.

Her ved Odden Nugarssuk gaar Sodalithsyeniten igjen over i Syenit og Granit, der i Fjeldet Kakarssuak ved Narssak naaer en Høide af 681m. Ved Udstedet Narssak er Syeniten, se Tegning XIII, fremherskende, den dækkes af Quarzit og Sandsten. Paa et Sted kaldet Panernak, ca. 1/4 Mil fra Husene, findes i en rød Granit temmelig betydelige Mængder af forskjelligtfarvet Flusspath. I Bugten mellem Narssak og Kusingâ findes en gammel Havstok, der naaer en Høide af 47m, og i Lerskrænterne lidt Øst for Husene findes Brudstykker af nulevende Bløddyrskaller. Fra Narssak reiste vi over Sermilik ind i Kangerdluarssuk, hvor vi sloge Telt ved de gamle nordiske Ruiner ved Igdlorssuit. Her gaar 3 Arme af Indlandsisen ned; men kun de to naae helt ud i Fjorden. Bevægelsen i den midterste (se Fotografiet 8), der paa et vist Sted havde en Bredde af ca. 440m, fandtes i 27 Timer at være 0m.57 og 0m.36 for Punkter i Afstande af henholdsvis 270m og 125m fra Randen, hvilket i 24 Timer giver henholdsvis 0m.51 og 0m.32. Som det var at vente, er Bevægelsen her altsaa noget større end ved Kiagtût; desuagtet er Isen dog ikke saa kløftet her som der, og med større Lethed end ved Kiagtût gik jeg med en Grønlænder over denne Isbræ og vel en halv Fjerdingvei ind

paa Isen. Jeg kom her til samme Resultat som ved Kiagtût, at Isen lader sig vel passere med en ringe Bagage paa Ryggen; men at føre en Slæde frem, idetmindste med nogen synderlig Fremgang, anser jeg ogsaa her for ugjørligt. Bjergarten her er Granit, der undertiden bliver smukt porfyritisk ved store udskilte Feldspathkrystaller. Herfra gik vi til det inderste beboede Sted i Sermilik kaldet Igdlomiut. — For Konebaade er det Indre af denne Fjord næsten altid ufremkommelig om Sommeren paa Grund af den store Masse Is, Bræen i Bunden af Fjorden stadig skyder ud; kun om Foraaret skulle Kajakker kunne naae helt op til Bræen, hvor den udmunder. Kysten paa denne Side af Sermilik er forholdsvis flad, hvorimod den modsatte Side, der dannes af mægtige Sandsten og Traplag, hvis øverste Top er Ilimaussak, er høi og steil (se Tegning XIIII a. og Fotografiet 9). — Efter paa Hjemveien igjen at have opholdt os i et Par Dage ved Narssak gik vi ind i Tunugdliarfik til Siorarssuit. Her findes der, ligesom lige overfor paa den anden Side af Fjorden, en tydelig Overgang fra Syenit til den sodalith- og eudialytholdige Varietet; men paa dette Sted gaar Syeniten, der er storkornet, rødlig, og paa hvis Spalter der i rigelig Mængde er udskilt Kieselsyre som store, flere Centimeter lange Quarzkrystaller, ved Overgangen gjennem en grøn Horsten næsten jaspislignende Masse over i en ren, hvidgrøn Quarzit. Denne Quarzit, der efter de ydre Forhold at dømme, — en mikroskopisk Undersøgelse har jeg endnu ikke foretaget —, er fuldstændig lig med de ovenfor flere Gange omtalte grønne Quarzitlag, maa dog i geognostisk Henseende anses for at være forskjellig fra denne; thi medens hin hører til de øverste Lag af de Rester, der endnu ere tilbage af den røde Sandstensformation, ligger denne her umiddelbart under den røde Sandsten, der dels findes lidt Sydost for dette Sted, dækkende Graniten, dels danner et af de øverste Lag i det i Nærheden liggende Fjeld Nunasornarsak. En lignende men ikke saa tydelig Overgang mellem Syenit og Quarzit findes ved Narssak. Denne Quarzit er altsaa vistnok ældre end den røde Sandsten, og man kan derfor let forklare sig, hvor Materialet til de mange Quarzitrullesten, der forekomme i Sandstenen, hidrøre, og behøver derfor ikke med Pingel at søge det langt borte. Gaar man herfra Siorarssuit op paa Nunasornarsak, finder man Sodalithsyeniten, der efterhaanden gaar over i Syenit, fra Stranden til en Høide af ca. 440m, hvor det dækkes af et horisontalt Traplag, der er gjennemskaaret af en 3m bred Gang af en granitlignende Masse. Denne Masse bestaar af en rød Feldspath, sort Glimmer og meget svage Spor af Quarz; det er det eneste Sted, hvor jeg har set Graniten gjennembryde Sandstenen eller Trappen. Herover følger et 6—10m mægtigt Lag af Quarzit, der er gjennembrudt og dækket af Trap, der danner Toppen af Fjeldet, der ligger 772m over Havet. Tegning XV viser den vestlige Ende af Toppen af Nunarsornarsak, set fra Siorarssuit. Skraaningerne af Sodalithsyeniten ere paa nogle Steder dækkede med en Skorpe af et eiendommeligt Konglomerat, hvori Stenene ere mere og mindre afrundede Sodalithsyenitstykker, og Bindemidlet er en graa Lerart, opstaaet ved denne Bjergarts lette Forvitterlighed. Ligesom ved Narssak findes der her i en Lerskrænt indtil en Høide af 6,3m Skaller af Bløddyr, men de ere her tilstede i større Mængde og godt bevarede. Det er af de samme Dyrearter som dem, der endnu leve her ved Kysten; men Skallerne ere større og langt tykkere end de nulevendes. Langs den steile Kyst Alángorssuak gik vi herfra ind i Kangerdluarssuk og sloge Telt ved Foden af Nunasornarsak. Tegning XVI og Fotografi 10 viser dette karakteristiske Fjelds Østside, set fra den modsatte Side af Fjorden. Som Kortet viser er Sodalithsyeniten her den fremherskende og gaar dels i horisontal Retning, henimod Odden Niakornarsuk, dels i vertikal Retning, tilfjelds, over i almindelig Syenit. Paa den lille Ø og ved Teltpladsen, se Tegning XIV b., findes, foruden flere sjeldne Mineralier, hvoriblandt jeg fandt 4 eller 5, der ikke før ere kjendte herfra, den største Mængde af det eiendommelige Mineral Eudialyt, der hidtil er fundet i Grønland. Den største Mængde af Arfvedsonit derimod fandt jeg ca. 1/2 Mil fra Tunuarmiut, se Tegning XII. Gaar man op ad Nunasornarsak, hvilket paa Grund af dens Steilhed ikke kan ske ligefrem, men kun i Zigzag, hvad der i høi Grad vanskeliggjør et Overblik, finder man, at Sodalithsyeniten kun naae til en Høide af ca. 50m, den gaar da over i Syenit og Granit, der i en Høide af ca. 300m dækkes af en dels sort, dels hvid Quarzitsandsten og i en Høide af 585m dækkes denne igjen af Trap, der fortsætter til Toppen, der, som ovenfor nævnt, er 772m over Havet. Toppen er isskuret i Retning af Fjordene. Der, hvor jeg denne Gang besteg Nunasornarsak i Kløften tilhøire paa Tegningen, hvor en mægtig Rouse skjuler Grændsen mellem Graniten og Sodalithsyeniten, saas ikke Traplaget under Sandstenen saaledes som paa NV. Siden; men at den dog ogsaa findes paa denne Side, veed jeg fra min tidligere Reise i 1874, da jeg besteg dette Fjeld noget vestligere. Paa Østsiden af Fjorden naaer Sodalithsyeniten, se Tegning XIIII b. og Fotografiet 11, sin største Høide ca. 660m paa den nordligste af Pattefjeldene, Iviangussat, der er 846m høit. Toppen bestaar af Granit. Den ogsaa i Afstand, saaledes som Tegningen viser, skarpt markerede Grændse mellem den overliggende Granit og den underliggende Syenit, hidrører,

hvad Farveforskjellen angaar, fra, at Graniten forvittrer mindre let og derfor bliver overvoxet med Lichener, der fortrinsvis ere sorte, hvorimod Syeniten henfalder let og derved antager en lysere, rustgul Farve. De eiendommelige kreds- og slangelignende Figurer paa Fjeldskraaningen, der ses saavel paa Tegningen som paa Fotografiet, hidrøre fra hornblendeholdigere Lag, der bedre modstaa Forvittringen og derfor staa frem som Kamme. I Baggrunden af Tegning XIIII b. og paa Fotografiet 12 ses det karakteristiske Fjeld Redekammen, grønlandsk Kitdlavât, der er en ca. 1/2 Mil lang Fjeldryg, hvis høieste Top er 1,265 m over Havet.

Herfra afreiste vi til Julianehaab, og efter et Par Dages Ophold der, gik vi den 18de August til Igaliko, idet vi paa Veien gjorde et Par kortere Ophold paa den ene af Storøerne, Kobberøen, og i Kakortoks Fjorden ved Kirkeruinen og ved Elven Kûgssuak. Paa Kobberøen, Kekertarssuak, der bestaar af Gneis, gjennembrudte af mægtige Syenit- og Grønstensgange, findes i en Høide af ca. 75m over Havet, det Sted, „Fr. VII's Mine" kaldet, hvor Kommerceraad Lundt i Halvtredserne brød Kobbermalm. Det var et lille Indlag af Broget-Kobbermalm, der fuldstændig blev sprængt bort, og der er Intet, der tyder paa, at der ved dybere Sprængninger skulde kunne findes mere. Øens høieste Top er 279m over Havet. Paa Vestsiden findes ca. 15m over Havet paa Siden af en isskuret Klippe en større og en mindre med Sten og Vand fyldt Jættegryde, se Tegning XVII, og paa Nord-Enden af Øen er en hævet Havstok ca. 20m over almindelig Vandstand.

Ved Kirkeruinen ved Kakortok opholdt vi os kun saalænge, det var nødvendigt til Tegningernes (Bladene XVIII—XX) og Fotografiernes (13—16) Udførelse. Denne Grønlands bedst bevarede Ruin fra de gamle Nordboeres Tid er opført af utilhugne, men med stor Omhu udsøgte og tilpassede Sten. Af Bindemiddel fandtes der mellem Stenene kun yderst svage Spor af en meget sandblandet Kalk. Den i Østenden værende Revne, hvorved den sydlige Side helder udad, og hvoraf Graah tror at kunne forudsige, at Ruinen neppe vil staa et halvt Sekulum til, — han besøgte den i 1828, — er siden hans Tid neppe bleven større, og jeg er næsten tilbøielig til at tro, at denne Revne er ligesaa gammel som selve Ruinen, og at den, idet den fremkom under Opførelsen, har bevirket, at denne standsedes, uden at Kirken blev fuldført; thi jeg har ligesom tidligere Reisende faaet det Indtryk, at denne Bygning næppe nogensinde har været fuldført. Den i den nordre Væg siddende og af Graah omtalte og afbildede Sten er ikke nogen Runesten; Ridserne ere kun naturlige Revner i Stenen. Et Par hundrede Skridt fra denne Ruin ligger paa en skraa isskuret Klippeflade en Kreds af opdyngede, større og mindre Rullesten, der har et Gjennemsnit af ca. 15m og med en ved to store Sten markeret Indgang, der mærkeligt nok er bleven tydet som Grunden til et Klokketaarn eller et Baptisterium; jeg antager, at det har været en lille Faarefold. Fra Mundingen af Elven Kûgssuak besteg Kornerup og jeg de to sydligste ca. 1,120m høie Toppe af Redekammen og fandt der den Sten, hvori Giesecke for 70 Aar siden huggede et G., liggende urørt; der har heller næppe været ret mange Mennesker paa dette Sted siden den Tid. — Redekammen bestaar af Granit, og flere lodrette Gange af en porfyritisk Grønsten gaa igjennem. Syeniten naar her op til en Høide af ca. 503m, og til en Høide af henved 800m, i Høide med Toppen af Nunasornarsak er Redekammen isskuret, hvilket antyder, at medens de omgivende Fjelde have været dækkede af Isen, have de øverste Toppe af dette Fjeld raget op som en smal Klipperyg.

Den 22de August kom vi til Igaliko. — Dette saavel i geologisk som antikvarisk Retning vigtige Sted ligger i Bunden af den nordlige Arm af den Fjord, som det har givet Navn, og ved det ca. 1/4 Mil brede Overbærested, til Tunugdliarfik, Itivdlirssuak kaldet. Som Kortet viser, er Sandstenen her den overveiende Bjergart. Pingel har i sin bekjendte Afhandling i Videnskabernes-Selskabs Skrifter givet en Beskrivelse af denne Sandsten og de den gjennembrydende Porfyrgange; men medens hans Tydning af denne Dannelses geologiske Alder utvivlsomt er rigtigt, saa ere hans Undersøgelser for indskrænkede til, at den Beskrivelse, han giver af dens tre Afdelinger og af de tre Slags Porfyrgange, der gjennembryde den, kan have nogen almindelig Betydning. Man ser tydeligt, at han uagtet sine gjentagne Besøg paa Stedet kun kan have gjort et Par Smaaexkursioner op paa de nederste Sandstensterrasser, thi kun saa langt passer hans Beskrivelse; havde han været saa høit tilfjelds, at han havde seet Sandstenens øverste Grændse, der paa Nulupkakak naaer op til en Høide af 520m, vilde han have seet, at det Sandstenskonglomerat, som han beskriver som hørende til den øverste Afdeling, ikke i Virkeligheden er det øverste Lag, da det kun ligger i en Høide af ca. 200m. Den Skildring, han giver af de tre Slags Porfyrgange, viser ligeledes, at han ikke kan have anvendt nogen synderlig Tid paa deres Undersøgelse; thi i den nederste Terrasse er ikke tre, men over en Snes Gange, og ligeledes ere de andre Terrasser gjennemkrydsede af Gange og endelig er der neppe nogen synderlig Forskjel mellem de Porfyrmasser, der udfylde Gangene i de forskjellige Terrasser. Der er Intet, der tyder paa, at Gangene ikke skulle være samtidige, og uagtet den ikke ringe Forskjel i Udseendet,

som de forskjellige Gange have, dels i Farven, der kan være sort, brun, rød og grøn, og dels i Strukturforholdet, der kan være tæt, finkornet, porfyritisk og konkretionær, saa er dog Forskjellen mellem Gangene i de forskjellige Terrasser ikke større end Forskjellen mellem de enkelte Gange i den samme Terrasse, ja neppe større, end den der findes i den samme Gang mellem Midten og Siderne. Specielt er dette Forhold meget karakteristisk tilstede i den af Pingel fremhævede 60 Fod brede Gang, hvor Grændsen er tæt brunrød, længere inde bliver Massen mørkere, og i Midten antager den den af ham beskrevne grønne Farve og bliver fyldt med store hvidgrønne Feldspahtkrystaller. At en bredere Gang lettere kan forfølges gjennem flere Terrasser end en smallere, er indlysende; men deraf tør man ikke uddrage den Slutning, som Pingel synes at have gjort, at en saadan Gang skulde være yngre end de smallere, der ikke kunne forfølges saa langt. Mærkeligt nok omtaler han ikke den slaggelignende Porfyr og den blærede Tuf, der fuldstændigt gaar over i Sandstenen og som strax falder i Øinene, et Forhold, som allerede Giesecke iagttog og som bragte ham til at erklære: „daß die Oberfläche des Gebirges hat durchaus ein verbranntes Aussehen".

Fotografiet 17 viser hele Igalikodalen, set fra en af Sandstensterrasserne paa Vestsiden af Dalen; Fjeldet i Baggrunden er det 289m. høie Iliortafik, og Fotografiet 18 og Tegning XXI vise disse Sandstensterrasser sete fra Fjorden. Midt paa Sletten ses de gamle nordiske Ruiner og de nu der boende Grønlænderes Huse, ligesom ogsaa den ovenfor omtalte 60′ brede Gang ses paa Tegningen til Høire. — Tegning XXII viser ligeledes et Par af Sandstensterrasserne med de mellem dem liggende store flade græsbevoxede Sletter, og i Baggrunden ses det ca. 800m. høie Fjeld Nulupkakak, vel de gamle Nordboeres Burfjall. Paa selve Igalikosletten ligge Sandstenslagene omtrent horizontalt; maaske have de et svagt Fald mod SØ.; men der, hvor de grændse til Graniten paa Skraaningerne af Nulupkakak, er Faldet derimod meget betydeligt ca. 40° mod NØ. Det Samme er rimeligvis Tilfældet paa Sandstenens sydlige Grændse ud mod Tunugdliarfik; thi i Afstand ser man, at Lagene hælde stærkt. Uheldigvis havde jeg ikke Tid til at undersøge dette Sted. De af Giesecke oftere omtalte „Brauneisenstein-lager", der skulde findes paa et Sted, han kalder Kartsutut, lykkedes det mig ikke at faae undersøgt, da jeg dels ikke selv kunde finde det efter hans Beskrivelse, og dels kjende de nu ved Igaliko boende Grønlændere ikke dette Navn. Imellem Sandstenslagene paa Overbærestedet findes imidlertid flere Steder Lag paa 5—6 Centimeter af en Jernsten, som jeg rigtignok nærmest vil bestemme som Rødjernsten. Flere Steder er dette Mineral blevet blottet af Isen i sin Tid, og det er ganske interessant at se, hvor uforandrede og speilblanke disse af Isen polerede Plader endnu ere, efter at de i det lange Tidsrum af i det mindste 1,000 Aar have været udsatte for høist vexlende Veir- og Temperaturforhold. Det viser sig her som ved den mikroskopiske Undersøgelse af Bjergarterne, at Jernilterne langtfra ere de Mineralier, der først bukke under for Forvittringen. I Sandstenen findes paa nogle Steder udskilt Kvartskrystaller og store Masser af kornet og bladet Kalkspath. Porfyrgange findes som anført i stor Mængde og gjennemkrydse Sandstenslagene, tydeligst ses de naturligvis i Terrassernes lodrette Bradtninger. Retningen af dem er en Del forskjellig; men de fleste gaa dog i retvisende SV. til NØ. Mægtigheden er meget forskjellig, fra nogle Tommer og til den af Pingel omtalte paa 60 Fod. Lige ved Siden af denne findes en anden næsten ligesaa bred, der til begge Sider udsender brede Arme ind imellem Sandstenslagene. Paa Overbærestedet dannes et Par af Terrasserne af mægtige Porfyrlag. I flere af Gangene fandt jeg smaa Krystaller af Giesecktit eller maaske snarere Liebenerit. Det ligeoverfor Igaliko liggende Fjeld Iganek, se Fotografiet 19, bestaar ligeledes af Quarzitsandsten, der er gjennembrudt foruden af Porfyrgange af eiendommelige grafitholdige Gange og Lag. De i Baggrunden af Fotografiet 19 synlige Fjelde, hvoraf det høieste Igdlerfisilik, (Kistefjeldet) naaer en Højde af over 1,300m., bestaa af en storkornet Syenit. Isfurerne her i Igalikodalen vise, at Isens Bevægelse har gaaet fra Bunden af Tunugdliarfik til Igalikofjorden. De af Laube omtalte gamle Havstokke ligge i en Høide af 45m. over Havfladen og ere synlige saavel paa Tegning XXI som paa Fotografierne 17 og 18. De her paa Sletten liggende nordiske Ruiner (se Tegning XXI og Fotografierne 17 og 18) ere utvivlsomt Resterne af Leidarkirkja og Bygd, og den noget afsidesliggende, men karakteristiske Ruin, hvis ene Væg dannes af den faste Klippe, er ligesaa utvivlsomt Resterne af det verdenshistoriske Brattahlid. Denne sidste Ruin er afbildet paa Bladene XXIII og XXIV og Fotografiet 20. Fotografiet 21 viser den paa et Skjær i kort Afstand fra Land liggende velbevarede Ruin, der ved Høivande synes at flyde, idet Skjæret da er næsten helt dækket af Vandet.

Efter at Undersøgelserne her vare afsluttede, forlod Lieutenant Holm Expeditionen for at gaa hjem med Briggen „Hvalfisken", der laa seilklar i Julianehaab.

Fra Igaliko reiste vi til Halvøen Akuliarusek, der hvor Igalikofjorden, som saa mange andre af Grønlands Fjorde, deler sig i to Arme. Her paa Spidsen findes en lille Havn (se

Fotografiet 22), der af Telegrafexpeditionen i 1860 blev kaldet „Fox Bay", og som antages er de ganle Nordboeres Skjaldsbudir. Denne Halvø er bekjendt som Findestedet for det af Giesecke først fundne og efter ham opkaldte Mineral Giesecit. Det findes i temmelig betydelig Mængde i løse Porfyrblokke, der findes spredte rundt om Bugten, og synes ikke at hidrøre fra selve det Sted, hvor de nu findes, hvad der fremgaar a f. at Blokkene dels ere stærkt afrundede, og af, at det uagtet en temmelig omhyggelig Undersøgelse af de mange Porfyrgange, der findes saavel i Stranden som paa Bradtningerne af det 419m. høie Fjeld Akuliarusipkakak ikke lykkedes mig at finde denne Porfyr faststaaende. Derimod fandt jeg i 1874 den af Pingel omtalte Varietet, der synes at være Nephelin eller Elæolith, og som ved Forvittring rimeligvis bliver til Giesecit, i en Gang ved Stranden.

Med dette Sted ansaa jeg denne Egns geologiske Undersøgelse for foreløbig afsluttet; da begge Siderne af Igalikofjordens ydre Del ikke lovede mig et Udbytte, der kunde ækvivalere den derpaa anvendte Tid, og jeg besluttede derfor i den første Halvdel af September, (vi forlode Akuliarusek den 29de August) at gjøre en Tur Syd paa, dels for at undersøge et Sted paa Øen Sermersok, hvor det angaves, at der skulde være Kryolith, dels for at undersøge Isens Forhold her i Nærheden af Kap Farvel og dels for at besøge Tessermintfjorden i Anledning af en Bemærkning i en Afhandling i „Journal of the royal geographical society" for 1873 af en Mr. Major om Zenonernes Reiser. Paa Veien besøgte vi de varme Kilder paa Øen Unartok. Disse ere allerede gjentagne Gange beskrevne, og jeg skal derfor kun tilføie et Par Bemærkninger. Sydenden af Øen er temmelig høi og klippefuld og gjennem hele Øens Længde ser man den faste Klippe stikke frem og igjen i Nordenden at hæve sig noget, vel en 50 Meter over Vandfladen. Støttende sig til denne faste Kjerne og flere Steder skjulende denne, gaar en Række hævede Havstokke, og paa den Skraaning, disse danne, ligge de varme Kilder paa Øens Nordvest-Ende. Foruden disse findes mange kolde Kilder, der i Forhold til Øens Størrelse synes at føre en paafaldende stor Mængde Vand. Den største af de varme Kilder er, som bekjendt, ved Hjælp af de Sten, der danne Havstokkene, afrundet, opdæmmet, og maaske ogsaa noget uddybet, saa Vandstanden er ca. ½ Meter. Den anden er næsten fyldt med slimede Alger, og ved denne ligger Grundvolden til en Jordhytte. Temperaturen, der, som Giesecke iagttog, varierer efter Regnforholdene, kunde jeg ikke maale, da det Thermometer, jeg benyttede til Barometeriagttagelserne, ikke kunde stige saa høit. Varmen i Vandet synes at hidrøre fra varm Luft, der stadig bobler op gjennem det fine Sand, der bedækker Bunden. Denne Luftart synes, efter et lille Forsøg paa Stedet at dømme, at være Kulsyre. Ved med en tynd Stok at bore Huller i Sandet forøgedes Luftudviklingen i en betydelig Grad. Som Analyserne hos Laube vise, er Vandet næsten frit for faste Bestanddele, og den Kisel og Kalksinter, der afsættes paa Stenene, er ogsaa forholdsvis ubetydelig. Paa Nordenden af Øen Sermersok viste en Grønlænder mig det Sted, hvor der skulde findes Kryolith. Det var som sædvanlig et andet hvidt Mineral, her var det Kvarts og Felspath, paa andre Steder har det været Flusspath eller Kalkspath. Det maa her være mig tilladt at indskyde den Bemærkning, at der neppe er nogen Udsigt til, at der kan findes Kryolith andre Steder end ved Ivigtût, i det Mindste neppe paa et Sted og i en saadan Mængde, at det kan faae praktisk Betydning; thi naar man kjender Grønlændernes Lokalkundskab og deres i Almindelighed store Interesse og skarpe Blik for Naturgjenstandene, er det næsten utænkeligt, at et saa let kjendeligt og eftersprugt Mineral, som Kryolithen er, skulde have kunnet undgaa deres Opmærksomhed. Man maa i Sandhed forbauses over de smaa Kvantiteter af hvide Mineralier, der ikke have undgaaet deres Blik, og over de næsten utilgængelige Steder, hvortil de ofte føre En paa Spørgsmaalet om, hvor de have taget dem. Det synes derfor berettiget at slutte, at, have selv saa ringe Mængder af hvide Mineralier, og det paa saadanne Steder, ikke kunnet undgaa deres skarpe Blik, saa er det heller ikke at vente, at større Kvantiteter paa tilgængelige Steder vil kunne findes.

Efter ved Anlæget Nanortalik at have skiftet Baad, gik vi ind i Bunden af Fjorden Tessermiut. Paa Veien passerede vi det smukke, vel henved 1,300 m. høie Fjeld Suikarsuak, se Tegning XXV, som Major i den ovenfor omtalte Afhandling, hvor han omtaler Zenoners Reiser, gjætter paa muligen kunde være en udslukt Vulkan. Denne Gjætning har imidlertid viist sig ikke at være heldig; det er et vældigt Granitfjeld, der ved sin Kompakthed adskiller sig fra de andre mere spredte Tinder, der danne Bredderne af Fjordens Bund, og deraf det grønlandske Navn Suikarsuak, der betyder det store, solide, ukløftede (Fjeld). — Medens dette Fjeld altsaa ikke kan afgive noget Bidrag til Spørgsmaalet om disse meget omtalte Reiser, findes der et andet Fjeld, der maaske snarere kan bidrage dertil, det er Kuingingék, der ligger lige over for Anlæget Nanortalik paa Sydsiden af Tessermiut. Paa Zenoneres Kort findes nemlig et Forbjerg paa Sydsiden af Grønland, altsaa i den her omhandlede Egn, der benævnes trin: prom:

og i Texten tales om en Capo di Trin. I Afhandlingen om disse Reiser i Grønlands historiske Mindesmærker formoder Bredsdorff, at dette Navn kan udledes af det islandske trúni, vort Tryne, hvad der jo ogsaa vilde være et passende Navn paa et Forbjerg. Nu synes det at være mere end et Tilfælde, at Kuingingôk just betyder en Svinetryne; thi Kleinschmidt siger udtrykkelig i sin grønlandske Ordbog om Kuingmgôk, at Betydningen af dette Ord i Grønland er ubekjendt nu „og synes allerede at have været det for 100 Aar siden; men Ordet forekommer som Navnet paa et Fjeld (ved Nanortalik), hvis Top har en umiskjendelig Lighed med en opstaaende Svinetryne". Hertil skal jeg endnu tilføie, at de Danske kalde Fjeldet Schenings Næse, hvad der ogsaa tyder paa, at der maa være noget tryne- eller næseagtigt ved dette Fjeld.

I Bunden af Tessermiut gaa to Isbræer helt ud i Vandet; men de levere kun smaa Stykker Kalvis. Tegning XXVI viser den sydligste af disse med de den omgivende spidse, høie Klipper. Landskabet her i Nærheden af Kap Farvel har i det Hele taget et ikke lidt forskjelligt Udseende fra Egnen om Julianehaab og længere Nord paa. Medens et saa takket Fjeld som Redekammen der er en Undtagelse, ere spidse og takkede Fjelde her Reglen; man ser tydelig, at Isbedækningen her nede aldrig har været saa almindelig udbredt over næsten alle Fjelde som der, den har kun som utallige Bræer skaaret sig ned i Kløfterne mellem de enkelte Fjelde og derved bidraget til, at disse ere blevne endnu mere skarpe og lodrette end oprindelig. Hertil har vel for en Del bidraget, at, medens Fjeldene der i Gjennemsnit ere fra 700 til 1,200 m., saa synes Gjennemsnitshøiden af de største Fjelde her at være fra 1,500 m. til 1,800 m. Bjergarten maa i den ydre, forholdsvis lavere Del af Fjordens Omegn betegnes som Gneis, i den indre, høiere Del som Granit. Paa den sydligste af Bræerne gik vi en halvanden Fjerdingvei op og naaede til en Høide af 364 m.; her bleve vi standsede af nogle dybe Kløfter; men jeg tvivler ikke om, at, skulde vi have naaet et bestemt Maal, kunde de nok have været omgaaede. Resultatet her var det samme som ved Kiagtut og Igdlorsuit, at for Fodgængere med ikke mere Bagage end den, de med nogenlunde Lethed kunne bære paa Ryggen, vil Isen vist som oftest kunne passeres; men skal der føres Slæde med, hvad der jo er uundgaaelig nødvendigt for et længere Ophold, da ville Vanskelighederne forøges i høi Grad. Bevægelsen af den anden Bræ, der er ca. 940 m., var for Punkter, der laa i følgende Afstand fra Randen: 157 m., 204 m. og 408 m. i $45^1/_2$ Time, henholdsvis: 0 m.$_{90}$, 6 m.$_{51}$ og 7 m.$_{11}$, hvilket i 24 Timer giver henholdsvis 0 m.$_{48}$, 3 m.$_{43}$ og 3 m.$_{75}$. Man ser altsaa, at Bevægelsen i Midten ikke er saa ganske ringe. —

Medens Storisen siden vort Ophold i Smallesund ikke havde generet os, saa var den under vort Ophold her i Fjorden kommen ind til Kysten og havde fyldt Mundingen af alle Fjordene, saa vi havde en ikke ringe Møie med at naae Nanortalik; og dette Sted forhindrede den os i 10 Dage at forlade. Nanortalikøen, der naaer en Høide af ca. 600 m., er i mineralogisk Retning bekjendt ved, at der her findes Arsenikkies, Turmalin og Grafit. Denne sidste findes her, ligesom flere andre Steder i Omegnen, i Gneisen, der da er let kjendelig ved sin røde Farve. Turmalinen tilligemed Granater og Arsenikkiesen findes i en leptinitagtig Stenart, bestaaende af hvid Quarz, hvid Feldspath med lidt Glimmer. Arsenikkiesen findes lige ved Vandlinien, tildels dækket af Høivande, et kort Stykke Vei fra Anlæget, paa et Sted, de Danske kalde „Ny Børs", meget sparsomt indsprængt i Klipperne.

Først den 18de September lykkedes det os, efter flere forgjæves Forsøg, at slippe igjennem Isen, og da Tiden var saa langt fremskreden, maatte vi se at naae vort Bestemmelsessted Ivigtut saa hurtig som muligt, hvorfor Undersøgelserne maatte ophøre. Ved Lichtenau havde jeg dog Tid til at samle nogle Prøver af den af Laube omtalte „Gestein von Lichtenau", der efter Urba er en Gabbro. Efter en Dags Ophold ved Julianehaab, hvor Lieutenant Holm igjen sluttede sig til os, da „Hvalfisken" hele Tiden, siden han forlod os, havde ligget indespærret af Is i „Hollænderhavnen" paa en af Yderøerne, og begunstiget af et for den Tid af Aaret ualmindelig varmt, stille Veir, naaede vi Kryolithbrudet den 24de September, hvor vi bleve til den 17de Oktober, da vi gik ombord i „Fox" og kom til Kjøbenhavn den 1ste November. Angaaende Opholdet og Undersøgelserne ved Ivigtut, da skal jeg ikke her indlade mig videre derpaa, da Forholdene i Alt vare de samme, som da Professoren var der i 1874. Kun skal jeg tillade mig at henvise til Tegningerne XXVII til XXIX og Fotografierne 23 til 32, der ville tjene til at anskueliggjøre Forekomsten og Brydningsmaaden af dette eiendommelige Mineral.

I det fotografiske Album findes endelig under Nr. 33 til 36 Billeder af Kryolithbrudet Ivigtut, Kolonien Julianehaab, Kakortok, Anlæget Nanortalik og Udstedet Kagissimiut, der vel strengt taget ikke kunne siges at have geologisk Betydning; men foruden at de give et Billede af de paagjældende Egne, saa bidrage de dog til at anskueliggjøre sociale Forhold i dette lidet bereiste Land. Det Samme gjælder tildels om Billederne 37—39, der ere Portræter af

nogle af de Grønlændere, der ledsagede os. Det er Begyndelsen til et Album over de nulevende Grønlænderes Fysiognomi, som det er min Hensigt at udvide, hvis disse Undersøgelser blive fortsatte, ved Hjælp af et dertil særlig anskaffet nyt Objektiv. Tegningerne ere alle udførte af Kornerup og Fotografierne af mig selv og have for Expeditionen ikke medført andre Udgifter end Kopieringen. (Jeg veed ikke, om det maa være mig tilladt at udtale det Ønske, at disse 2 Mapper, hvis Billeder ville være nødvendige til en nøiere Bearbeidelse af det paa denne Reise indsamlede mineralogiske og petrografiske Materiale, maa komme tilbage til denne Samling og opbevares sammen med denne, indtil der en Gang bliver truffet en Bestemmelse om det ved disse Undersøgelser indvundne Materiales Indlemmelse i de andre offentlige Samlinger.)

Foruden den ovenfor, noget dagbogsmæssige Fremstilling af vore Arbeider og Undersøgelser, skal jeg nu i Korthed tillade mig at give et Overblik over vore Arbeider og de Resultater, vi ere komne til, saavidt jeg i Øieblikket uden en nøiere Undersøgelse af de indsamlede Mineralier og Bjergarter kan bedømme.

Da, som i Indledningen er berørt, Hr. Professoren overdrog mig at lede disse Undersøgelser, var en af Grundene, hvorfor jeg valgte at begynde her, just den, at jeg fra et kortere Besøg i 1874 var nogenlunde kjendt der. En Følge heraf er, at der i denne Beretning findes Jagttagelser, astronomiske Observationer og fotografiske Billeder, der hidrøre fra den tidligere Reise. Grunden, hvorfor de imidlertid findes her, er for det Første, fordi de høre hertil, og for det Andet, hvad der gjælder for Observationerne og Fotografierne, at havde jeg ikke udført dem den Gang, vilde jeg have udført dem nu, og har jeg end havt en væsentlig Fordel af ved et tidligere Besøg at kjende denne Egn, saa er Udbyttet denne Gang uden Tvivl bleven større derved, at jeg nu uden Famlen kunde gaa lige til de Steder, der lovede det største Udbytte.

Vore Arbeider dele sig naturlig i 4 Grupper: 1) de rent geografiske, 2) Spørgsmaalet om Muligheden af at bereise Isen, 3) de mineralogisk-geologiske og 4) de antikvariske Undersøgelser.

Hvad for det Første de rent geografiske Undersøgelser angaar, da dele disse sig i de astronomiske Stedbestemmelser og de terrestriske Maalinger, og det medfølgende Kort er Hovedresultatet deraf. Angaaende de første skal jeg foruden at henvise til de medfølgende Observationer og deres Resultater kun bemærke, at de Instrumenter, der stode til vor Raadighed, vare: 1 Boxkronometer, 2 Lommekronometre, 2 større og 1 lille Sextant, 2 kunstige Horizonter, 2 smaa Azimuthkompasser, 1 lille stampherst Nivellerinstrument med Elevationsskrue og Horizontalkreds og endelig en 100 Fod lang Maalekjer. Af disse tilhørte de 2 Kronometre, den ene Sextant og Horizont Søkort-Arkivet og vare med sædvanlig Velvillie overladte os af dets Direktør, Hr. Kommandør Rothe. Til Udgangspunkt er valgt Julianehaab, og Graahs Bestemmelser af dette Steds Beliggenhed og ved en her ved den stampherske Distancemaaler maalt Basis bestemtes de karakteristiske Fjelde, Redekammen, Pattefjeldene o. s. v., og i Forhold til disse ere nu ved terrestriske Vinkelmaalinger saa mange Punkter som muligt bestemte; hvor der af disse Fjelde ikke kunde ses saa mange, som det var nødvendigt, ere Bredeobservationer i Forbindelse med Azimuthen benyttede. I det Hele taget er det en Selvfølge, at paa en Reise som denne, hvor Stationerne mere bleve valgte efter geognostiske Fordringer end efter geografiske, maa der ofte tages til Takke med en mindre god Stedbestemmelse; thi Reglen: Noget er bedre end Intet, spiller en stor Rolle ved Undersøgelser i et Land som Grønland. Kronometerlængderne, hvortil der væsentlig anvendtes et Lommekronometer, Ekgrèn 1866, ere kun undtagelsesvis benyttede. Paa mange Steder blev der til Bestemmelsen af Afstande og Høider maalt mindre Basiser. De terrestriske Vinkler ere maalte med Horizontalkredsen paa det stampherske Instrument, og efter at dette ved et Uheld var blevet ubrugeligt, da med Lommesextanten eller med et af Azimuthkompasserne. De fleste af de paa Kortet angivne Høider ere maalte med et Aneroidbarometer og Resten trigonometrisk. Til de sidste Maalinger, hvor Høidevinklerne ere smaa, helst under 3°, men ikke over 6°, er den stampherske Elevationsskrue fortrinlig; thi, mig bekjendt, er der intet Instrument, der med en saa ringe Vægt, og jeg kan tilføie ringe Pris, maaler saa smaa Vinkler med en saa stor Nøiagtighed som dette. For større Vinkler har Nøiagtigheden ikke den samme Betydning, og disse lade sig ogsaa med tilstrækkelig Nøiagtighed maale med Sextanten over den kunstige Horizont, der for Vinkler under 15° rigtignok maa være temmelig lang. Kortet indbefatter omtrent 80 Kvadratmil, og det giver altsaa et Begreb om, hvad der med smaa Midler, og naar just ikke selve Kortets Optagelse er Hovedopgaven, kan udrettes i Grønland i 2 Sommermaaneder.

Hvad dernæst Isen angaar, da skal jeg først erindre om, at vi paa 3 forskjellige Steder have maalt Isbræernes Bevægelse; paa et Sted ved Kiagtut, hvor Bræen ikke naaede Van-

det, og hvor altsaa Bevægelsen ikke overgik Afsmeltningen og Fordampningen, og dernæst 2 Steder, ved Igdlorssuit i Kangerdluarssuk og i Tessermiut, hvor Bevægelsen overgik Afsmeltningen og Fordampningen og Bræen derfor naaede ud i Fjorden og kalvede. Disse Maalinger er det naturligvis Hensigten at fortsætte lige fra de mindste Bræer og til de største for at bestemme Mængden af det Vand, der i fast Tilstand forlader Landet, saaledes som Rink og Helland have begyndt. At bestemme Mængden af det Vand, der i flydende og dampformig Tilstand forlader Landet, er vanskeligere; men de smaa Bræer, hvor Bevægelsen holdes i Ligevægt af Afsmeltningen og Fordampningen, kunne dog maaske afgive et Middel til Bestemmelsen deraf; thi her maa vel ligefrem Bevægelsens Hastighed være et Maal for disses Virksomhed. Det er uden Tvivl meget betydelige Kvantiteter af Is, der umiddelbart gaa bort i Dampform i dette tørre Klima. Gaar man over Isen i tørt Veir, navnlig naar det blæser en Sydost, vil man finde, at den er skarp og ru af fremstaaende Krystaldele, det minder fuldstændig om en af et Opløsningsmiddel paavirket Bjergart, f. Ex. en med en Syre behandlet kornet Kalksten, og Virkningen har jo ogsaa været den samme, idet den tørre Luft har spillet Syrens Rolle. At bestemme Fordampningens Størrelse synes ikke at kunne være vanskelig ved direkte Forsøg, og vil det, som jeg antager, ved fortsatte Undersøgelser vise sig, at det ved Maalinger af de smaa Isbræer kan findes, hvor stor Afsmeltningen og Fordampningen tilsammen ere, vil det altsaa let kunne bestemmes, hvor store de hver især ere.

Angaaende Muligheden af at bereise Indlandsisen, da kan jeg ikke udtale nogen absolut begrundet Mening; thi det, jeg har havt Leilighed til at se og nøiere undersøge, kan neppe fortjene Navn af Indlandsis, det er Isbræer. Som jeg ved Kiagtut omtalte, ere Jomfruerne ikke et Par isolerede Fjeldtoppe, det er et helt Alpeland, hvorfra der ses, at isolerede Fjeldtoppe strække sig saa langt mod Øst, som Øiet kan se. Overfladen af Indlandsisen her er ikke, som det berettes, længere mod Nord en uafbrudt Flade, den maa nærmest betragtes som en Mængde sammenflydende Isbræer, og derved forøges Vanskelighederne ved at bereise den, idet der absolut maa fremkomme Revner og Ujevnheder der, hvor Bevægelsens Hastighed forøges, hvor Isen ved at skulle passere mellem Fjeldene presses i Veiret. Som jeg allerede flere Gange har fremhævet, lader Isen sig imidlertid vistnok paa de fleste Steder passere, saalænge Bagagen ikke er større, end at den kan bæres, og det sikreste Middel til at naae fra Vestkysten over til Østkysten vil utvivlsomt være, at Expeditionen bliver saa talrig, at den delt i visse Hold kan, hvis det er nødvendigt, i det Mindste paa visse Strækninger bære al Bagagen, inklusive Slæder. Thi en mindre Expedition paa en eller to Slæder vil utvivlsomt, saaledes som det fremgaar af Delargers og Nordenskjölds Beretninger, tidligere eller senere træffe paa saa store Ujevnheder, at det, selv om Slæden holder, vil være ugjørligt i det Mindste med nogen rimelig Fremgang at føre den med sig, og fra det Øieblik, at Slæden lades tilbage, ere Dagene talte for Expeditionens Fremgang. Det kan nemlig ikke godt tænkes, at Isen paa hele Veien skulde være fri for Revner og Ujevnheder, hvad jo ogsaa de gjorte Erfaringer vise; thi saadanne maa uvilkaarligen fremkomme paa Grund af det kuperede Terrain, Isen maa flyde over, ligesom Vandets Overflade strax kruses, hvor det, selv i et bredt Flodleie, træffer paa Skjær. Disse Revner og Ujevnheder, hvoraf de sidste ere de værste, thi de første kunne omgaas, kunne imidlertid ventes at ville høre op i Nærheden af Landets Høideryg; men saa ville andre Vanskeligheder møde, nemlig Sneen. Til hvilken Høide denne Ryg naaer, veed man ikke; thi hvor høit man end har været tilfjelds paa Yderlandet, saa ser man dog kun, at Isen hæver sig jevnt indad, saa det er klart, at den maa ligge over Snegrændsen, hvilket Begreb forøvrigt er meget vagt. Man kan altsaa vente, efterat Revnerne og Ujevnhederne ere passerede, (thi disse hidrøre fra Is i Bevægelse), at træffe paa lignende Vanskeligheder som dem, Watt havde at kjæmpe imod paa Vatnajøkul paa Island og som mere end een Gang truede ham med at maatte opgive Slæden, hvad der for Grønlands Vedkommende vil være det Samme som at opgive Maalet; thi her kan Forsøget paa at redde sig kun ske ved at gaa tilbage, ikke som paa Island ved at gaa fremad og derved tillige at naae Maalet. Herved adskille Undersøgelsesreiserne i Grønlands Is og Sneregioner sig i en væsentlig Grad fra dem paa Island, idet man paa Grønland altid skal tilbage igjen, og altsaa er det her, alt Andet lige, kun muligt at tilbagelægge halv saa lang en Strækning som paa Island, idet man der ikke behøver at gaa tilbage, da Kysten overalt er beboet. At løbe an paa at blive optaget af de paa Grønlands Østkyst spredte Eskimoer kan der fornuftigvis kun være Tale om i den yderste Nød. Hvilken overordentlig hæmmende Indflydelse det forøvrigt har paa Folks Mod og Udholdenhed, det at skulle tilbage igjen, navnlig naar Udsigterne til at naae Maalet blive tvivlsomme, i Sammenligning med den Opfordring til at anstrenge sig til det Yderste, der ligger i Haabet om at naae Maalet uden igjen at skulle kæmpe mod de Vanskelighedee, det en Gang har kostet store Anstrengelser at overvinde, vil Enhver vide, der kjender til slige Force-

tagender, og derfor ville slige Reiser over Grønlands Indlands-Is, hvor man altid skal tilbage igjen, forholdsvis være langt vanskeligere og fordre langt mere personligt Mod og Udholdenhed hos Folkene end f. Ex. paa Island, hvor man i det Mindste kan haabe at kunne redde sig ligesaa godt fremad som tilbage.

Saaledes som Forholdene stille sig for mig i Øieblikket, kan jeg ikke negte, at jeg ikke deler Rinks Anskuelse, at en saa lille Expedition som den af ham i „Fra Videnskabens Verden" foreslaaede vil være tilstrækkelig til at løse den Opgave: paa en lavere Bredegrad i Grønland at gaa fra Vestkysten til Østkysten og tilbage igjen; thi det staar klart for mig, at, paa hvor lange Strækninger det end kan gjøres at trække en Slæde med, saa vil der dog komme Steder, hvor Slæden maa opgives. Tiltraadtes Reisen saa tidlig paa Aaret, at Isen var bedækket med Sne, saaledes som Nordenskjølds Reise paa Spitsbergen, da vilde Vanskelighederne ved Ujevnhederne vistnok være overkommelige; men saa kunde Udbyttet ogsaa kun blive ringe; thi naar Alt er dækket med Sne, kan jeg ikke se, hvilket Udbytte der skal kunne naaes, hverken med Hensyn til Isens eller til de mulige paa en anden Tid af Aaret snefri Strækninger; thi det, at naae til Østkysten, kan jeg ikke se er et til Omkostningerne og Anstrengelserne svarende Udbytte; thi gjaldt det selve dennes Undersøgelse, da kan en saadan langt lettere ske ad den Vei, Graah gik, og forøvrigt er det ogsaa et Spørgsmaal, om Expeditionen paa Tilbageveien kunde have godt af Snedækket, thi den skal, som bemærket, tilbage igjen, hvad Rink synes at have overset, naar han mener, at de til Begyndelsen af Vandringen medbragte Skier senere kunde finde en anden Anvendelse, som til Brændsel.

Jeg nærer ikke den ringeste Tvivl om, at Grønlands Indlandsis kan passeres; men dette Maal naaes ligesaa lidt ved de hidtil anvendte og foreslaaede smaa og ufuldkomne Midler, som Nordpolen er bleven naaet ved de hidtil udsendte Expeditioner. Skal denne kunne naaes, maa det ske paa den nu i Amerika foreslaaede Maade ved en Række fra et fast Punkt fremskudte Poster, og skal Grønlands Indlandsis kunne passeres, maa der træffes ganske andre omfattende og alvorlige Forberedelser end dem, der hidtil ere gjorte, og Expeditionen bør bestaa af saa mange Medlemmer, at de kunne danne en Række Poster tversover, hvorimellem Forbindelsen da, maaske tildels ved Slæder, kan vedligeholdes og Provianten skaffes frem; men om det videnskabelige Udbytte vil ækvivalere de betydelige dermed forbundne Omkostninger, er meget tvivlsomt; thi jeg formaar ikke at se, hvilket andet Udbytte der ved en saadan Isvandring kan opnaas, end det Nordenskjøld allerede har faaet. Opdagelsen af flere eller færre, mere og mindre med Sne bedækkede og af Isen fremragende Fjelde, hvortil Watts Opdagelser paa Vatnajøkull væsentlig indskrænke sig, kan jeg ikke se har nogen synderlig Værdi i videnskabelig Henseende. Det rent geologiske Udbytte, der ved en saadan Reise over Indlandsisen kan naaes, vil være høist ubetydeligt; thi ligesaa lidt, som man kan studere Havets i geologisk Henseende betydningsfulde Virkning midt ude paa Oceanet, ligesaa lidt kan man studere Isens Virkninger midt oppe paa Indlandsisen; Studierne af Isen her kunne kun have fysisk Betydning. Ligesom Havets geologiske Virkninger maa studeres langs Kysterne og paa Bunden, saaledes maa Isens geologiske Virkninger studeres langs dens Grændser og der, hvor den har trukket sig tilbage fra, og i den Retning findes der i Grønland en vid Mark, hvor Undersøgelser med smaa Midler maa kunne give et forholdsvis betydeligt videnskabeligt Resultat, der for Danmarks Vedkommende har saa megen større Betydning, som jo alle Geologer nu ere enige om, at Skandinavien i sin Tid har været under de samme Forhold som nu Grønland, og at Studiet af Isens Virkninger der vil være af stor Betydning for Studiet af Danmarks Jordbundsforhold. Det er ogsaa disse Undersøgelser, jeg særlig agter at beskjæftige mig med i Aar, hvis det bliver mig overdraget at fortsætte de grønlandske geologiske Arbeider; idet jeg vil søge at trænge frem langs Indlandsisen fra Frederikshaab og Nord paa, og hvorved jeg, foruden det rent geologiske Udbytte, venter et ikke ringe geografisk Udbytte, idet disse Strækninger jo som bekjendt kun befærdes af de Indfødte paa deres Rensjagter. Jeg vil da tillige, ved at følge med paa disse Jagter, paa hvilke Grønlænderne efter Sigende ofte med Lethed gaa indtil en Mil over Isen til de saakaldte Nunatak'er, ɔ: af Isen omringede Fjelde, faae Leilighed til at danne mig en bestemt Mening om Isens Farbarhed over længere Strækninger. Den ofte gaadefulde Kommen og Forsvinden af Rensdyrene i visse Egne kan maaske ogsaa ved nøiere Undersøgelse give ikke uvæsentlige Bidrag til Kjendskabet til Grønlands Indre.

Hvad endelig det geologiske Udbytte angaar, da skal jeg angaaende de forskjellige Bjergarters Udbredelse tillade mig at henvise til Kortet og, hvad Udseendet og Leiringsforholdene angaar, til Tegningerne og Fotografierne. Det er en Selvfølge, at Grændserne for de enkelte Bjergarters Udbredelse kun kan være omtrent, og at en enkelt maaske kan have faaet en for stor Udbredelse; saaledes er det muligt, at Sandstenen paa Halvøen mellem Sermilik og Tunugdliarfik har faaet en for stor Udbredelse, da jeg ikke har undersøgt det Indre af Landet mellem

Nugarsfuk og Kangerluak. Hvad Bestemmelsen af de enkelte Bjergarter angaar, da er denne sket uden nogen nøiere Undersøgelse, idet jeg har paabegyndt, men langtfra fuldendt en Række mikroskopiske Præparater af dem, og for Øieblikket har jeg ca. 80 Stykker færdige af Mineralier og Bjergarter fra de undersøgte Egne. Den Bjergart, der paa Kortet er angiven med den karminrøde Farve, Gneisen, er snart typisk som saadan, snart er den fuldt udpræget Granit, og optager denne Hornblende, er Overgangen gjort til Syeniten, og fra denne igjen ved Hornblendens Forandring til Arfvedsonit og Optagelsen af Sodalith og Eudialyt til den eiendommelige Bjergart, jeg paa Kortet har kaldet Sodalithsyenit, og som er mest typisk udpræget i Bunden af Kangerdluarsuk, og hvori der findes flere sjeldne Mineralier, hvoriblandt, som nævnt, vi fandt 4 a 5, der ere nye for dette Sted. Den teglstensrøde Farve angiver den røde Sandsten, og hvad dens Leiringsforhold angaar, tillader jeg mig at henvise til Kortet og til Profilet, Tegning XII, hvor Faldretningerne og Faldvinklerne ere angivne; kun skal jeg her i Almindelighed bemærke, at Faldet paa de fleste Steder er ringe, 5—10°, dog naaer den ogsaa 15°, ja paa et Sted ved Igaliko endog op til 40°, hvor den falder fra Graniten, medens den omkring Tunuarmiut falder mod Sodalithsyeniten. Som ovenfor nævnt, synes der at forekomme to Qvarzitlag, et, der ved fuldstændige Overgange er forbundet med Syeniten, og som er ældre end Sandstenen og som har afgivet Materialet til de mange Qvarzitrullesten, der findes deri, og et andet, der danner et af Sandstenens øverste Lag. Ved Musatut, Ipiutak og Igaliko forekommer endvidere et temmelig skarpt begrændset Konglomeratlag; men om dette kan tydes som engang havende udgjort et Lag, tør jeg ikke afgjøre. De for Sandstenen karakteristiske, men ogsaa i Gneisen hyppige Porfyrgange, gaa paa flere Steder, som ved Igaliko, Musatut, Kagssiarssuk og Akuliarusek i Tunugdliarfik over i fuldstændig flaggelignende Lag, der ved Igaliko gaa over i eiendommelige Tuflag. Forskjellig fra disse Gange og Lag ere de mægtige Traplag, der danne Toppene omkring Ilimausak og Toppen af Nunarsonarsak; ogsaa disse og de sig til dem sluttende Gange ere hyppigt porfyritiske; men Feldspathen er her en Plagioklas, medens den i de ægte Porfyrer er Orthoklas. Endnu skal jeg kun fremhæve de paa Kortet angivne hævede Lerlag, hævede Havstokke og Mærker af tidligere Isbedækning. Hvad endelig Spørgsmaalet om Sænkningen angaar, da kan jeg ikke negte, at jeg stiller mig temmelig skeptisk lige over for det. Jeg har vel flere Steder set Hustomter forstyrrede af Vandet, og paa et Par Steder kan det ikke negtes, at Ingen nu kunde falde paa at bygge Husene saa nær, ja ud i Vandet; men naar man ser hen til de mange andre Tegn paa en uforandret Vandstand, der næsten overalt mødes paa Kysterne, er jeg tilbøielig til at tro, at de ganske vist uimodsigelige Beviser for, at Husruiner ere borttagne af Vandet, ogsaa kunne forklares ved lokale Forandringer som forandrede Strømforhold osv. Skal dette Spørgsmaal undersøges for Alvor, maa der indhugges Mærker og anstilles nøiagtige Observationer, thi den hidtil anvendte Methode at opsummere de Indfødtes og Kolonisternes Fortællinger fører ikke til Maalet. Den karakteristiske Ruin paa et Skjær i Igalikofjorden (se Fotografiet 21), som Arctander i 1779 henledede Opmærksomheden paa, og som Pingel paaberaaber sig, egner sig heller ikke til at afgive et Bevis for denne Sænkning; thi efter Beskrivelserne fra tidligere Tider ere Forholdene den Dag i Dag fuldstændig de samme som for hundrede Aar siden. Ved Spring naaer Vandet til Murene nu som den Gang, og i Frastand ser det ud, som om den seilede paa Vandet. Her kan ikke være foregaaet nogen væsentlig Sænkning i de sidste hundrede Aar. Grønlændernes Sagn om, at Øen har været større, og det Usandsynlige i, at de gamle Nordboere skulde have bygget Huset paa Skjæret, hvis Forholdene der have været som de nu ere, ere ikke Beviser.

Hvad til Slutningen det antikvariske Udbytte angaar, da skal jeg tillade mig at henvise til Tegninger og Fotografierne, ligesom ogsaa til de Tydninger, der i det Foregaaende ere givne af enkelte af de i de gamle Sagaer nævnte Steder, og som afvige noget fra de navnlig af Rafn fremsatte, men som jeg haaber ville findes at være rigtige. Disse sidste Undersøgelser hørte vel ikke til min Opgave, men de paatrængte sig uvilkaarlig ved daglig at færdes i disse minderige Egne, og den Tid, der er anvendt derpaa, har heller ikke paa nogen Maade skadet vore øvrige Arbeider.

En kjær Pligt staar endnu tilbage, og det er at fremhæve den store Beredvillighed til at yde os al den Hjælp vi kunde ønske, som saavel Handelen som Kryolith-Selskabets Embeds- og Bestillingsmænd have viist os, og særlig maa det være mig tilladt at fremhæve Hr. Kolonibestyrer Hansen i Julianehaab og Hr. Lieutenant Fritz i Ivigtut, ligesom ogsaa at Kryolith-Selskabet tillod os, og det uden Vederlag, at gaa hjem med Dampskibet „Fox", hvad der for Undersøgelserne var af stor Betydning, idet dette Skib har en fast Afgangstid, hvad Handelens Seilskibe naturligvis ikke kunne have."
